

ЧАСТОТНЫЙ СЛОВАРЬ АНГЛИЙСКОГО ПОДЪЯЗЫКА  
ХИМИИ КАК ОСНОВА СЛОВАРЯ-МИНИМУМА

При обучении иностранному языку одной из главных проблем в области лексики является обоснованно составленный словарь-минимум. Общеизвестно, что такой словарь-минимум должен быть достаточно компактным и в то же время содержать в себе максимальное количество единиц, необходимых для овладения определенным кругом лингвистических знаний. Оба эти требования становятся особенно жесткими, когда речь идет о составлении словаря-минимума для обучения студентов негуманитарных специальностей неязыкового вуза. За 300 часов, отводимых на изучение предмета действующими учебными планами и программами, при довольно низком исходном уровне знаний первокурсников (1; 2), необходимо научить будущего специалиста читать и понимать без словаря соответствующую научную (или) техническую литературу.

В своей статье "Опыт общей теории лексикографии" Л.В. Щерба указывает на "ошибочность общепринятого мнения, будто технические термины составляют главную трудность при чтении специальных иностранных текстов". Истинными причинами он считает незнакомство с предметом и плохое знание данного общего языка (3). С этим нельзя не согласиться. Однако, учитывая указанные специфические условия обучения иностранному языку в неязыковом вузе, следует согласиться и с тем, что, работая с текстами по определенной специальности, "разумнее всего будет овладеть прежде всего теми средствами, которые используются именно в такого рода текстах" (4). То есть словарь-минимум должен включать все то и только то, что действительно необходимо для понимания литературы по специальности. Некоторые авторы (5) полагают, что не следует ограничиваться Терминологией.

Выявить наиболее употребительную для данного подъязыка лексику позволяют частотные словари (4С). Поэтому неудивительно, что все больше методистов признают сегодня принцип частотности ведущим в составлении словарей-минимумов по отдельным специальностям (4; 5; 6).

Мнения расходятся в вопросе о том, нужны ли дополнительные критерии, если нужны, то какие и сколько (5; 6; 7; 8; 9). Мы согласны, что при условии правильной организации выборки дополнительные критерии, если таковые требуется ввести в целях обеспечения компактности словаря, используются уже в рамках полученного частотного словаря. Частотно-алфавитный список, по существующим представлениям, служит базой для словаря-минимума. На его основе рекомендуется в рамках одного учебного словаря составлять несколько списков (идеографический, синонимов, антонимов, устойчивых словосочетаний), что делает словарь менее громоздким и более удобным в обращении (9).

Нам кажется целесообразным наряду с общим алфавитно-частотным списком дать следующие:

- 1) строевой и служебной лексики;
  - 2) знаменательных слов (только с непроемными основами, словособразовательные же аффиксы поместить в специальный раздел-справочник, входящий в состав словаря-минимума);
  - 3) прозрачных интернационализмов;
  - 4) аббревиатур;
  - 5) школьной лексики (платформы для осуществления принципа преемственности в обучении лексике между средней школой и вузом);
- а также дать краткий грамматический раздел-справочник, куда войдут словособразовательные и формообразующие аффиксы и т.п.

Основой подобного словаря-минимума для студентов-химиков послужит ЧС английского подязыка химии, составленное коллективом английской секции кафедры иностранных языков Уральского государственного университета им. А.М.Горького. ЧС был составлен вручную по методике, принятой во Всесоюзной группе "Статистика речи", по выборке в 200 000 словосупотреблений. Все тексты, использованные для составления ЧС, были заимствованы из английской, американской и в меньшей мере японской периодической литературы по химии.

Удельный вес текстов по каждому разделу химии в выборке соответствует удельному весу количества часов, отводимых университетскими программами на изучение данного раздела как учебного предмета по учебному плану.

В составлении ЧС участвовало 18 человек. Однако опыт показал, что на сопоставление и сведение данных, полученных каждым членом

такого большого коллектива, затрачивается слишком много времени и усилий. Нам кажется, что оптимальное число составителей подобного ЧС должно быть не более 5-6 человек.

В результате сплошного расписывания текстов с учетом лексико-грамматической структуры зарегистрировано 8087 разных словосформ, которые были сведены к 6043 лексемам. Ниже приводится частотный список лексем с частотой не менее 20. Распределение "ранг-частота" для лексем с  $F < 20$  дается таблицей. Аббревиатуры с  $F < 20$  принимались за отдельные словоупотребления. Суммарная частота остальных записана под символом Авв.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аизикович Л.М., Дедюхина В.А. Тест как один из методов определения уровня знания лексики на 1 курсе университета. - В сб.: Вопросы преемственности курсов иностранного языка средней и высшей школы. Свердловск, 1975, вып. 1, с. 19.
2. Герман-Прозорова Л.П., Санкова Е.А. Тестирование исходного уровня знаний и умений первокурсников и его результаты. - В сб. сб.: Вопросы преемственности в преподавании иностранных языков в средней и высшей школе. Свердловск, 1979, с. 13.
3. Церба Л.В. Опыт общей теории лексикографии. - В сб.: Языковая система и речевая деятельность. Л., 1974, с. 290.
4. Алексеев П.М. Возможности лингвостатистики применительно к методике обучения иностранному языку. - В сб.: Теория и методика преподавания английского языка. Л., 1972, с. 141.
5. Долматовская Е.Ю. К вопросу об отборе терминологического минимума с целью интенсификации процесса обучения иностранному языку в неязыковом вузе. - В сб.: Проблемы, пути и средства интенсификации учебного процесса по иностранным языкам в условиях неязыкового вуза. Ярославль, 1980, с. 58-62.
6. Семенова С.Г. Отбор лексики на основе частотного словаря. - ИЯШ, 1975, № 1, с. 99.
7. Алексеев П.М. и др. Основы статистической оптимизации преподавания иностранных языков. - В сб.: Статистика речи и автоматический анализ текста. Л., 1974, с. 226.
8. Алексеев П.М. Статистическая лексикография. Л., 1975, с. 81.
9. Козырева И.В. Применение ассоциативных норм в составлении словарей-минимумов. - В сб.: Вопросы методики и лингвистики. МГУ, 1980, с. 49.

Частотный список

Ранг	Слово	Частота	Ранг	Слово	Частота
1	the	16172	37	we pron	404
2	of pr	9761	38	concentration n	403
3	and cj	4858	39	it pron impers.	387
4	be aux	4481	40	spectrum n	370
5	in pr	4083	41	two num	365
6	a	3397	42	high a	357
7	be v	3012	43	structure n	341
8	for pr	1845	44	will aux	340
9	to part	1803	45	than cj	328
10	to pr	1557	46	crystal n	322
11	with pr	109	47	system n	316
12	by pr	1253	48	method n, FN	306
13	ion n	1163	49	may v	303
14	this pron	1140	50	give v	301
15	from pr	1136	51	other pron	299
16	at pr	1043	52	it pron	294
17	that cj	1029	53	data n	293
18	on pr	891	54	number (num.) n	291
19	which pron	874	55	into pr	289
20	solution n	770	56	only adv	285
21	as cj	731	57-58	case n, result n	270
22-23	an, use v	709	59	product n	267
24	abbr.	688	60	phase n	266
25	have aux	669	61	surface n	265
26	or cj	665	62	between pr	264
27	these pron	592	63	metal n	263
28	can v	551	64-66	one num, oxide n	262
29	show v	530		prepare v	
30	not adv	518	67	such a	260
31	sample n	512	68	energy n	259
32	generally adv	510	69-70	determine v, have v	254
33	temperature n	506	71	time n	251
34	much adv	484	72-73	all pron, water n	248
35	value n	439	74	material n	247
36	reaction n	414	75	also adv	245
			76	rate n	243

Ранг	Слово	Частота
77	table n	241
78	low a	240
79	figure n	237
80-81	find v, however adv	236
82	where adv	235
83	that pron	234
84-85	absorption n, report v	233
86	effect n	230
87	acid n	229
88	contain v	228
89-90	their pron, when cj	224
91	constant n	220
92	range n	216
93	solid n	215
94	potential n	213
95	form v	212
96	combustion n	211
97	small a	210
98-99	about pr, polymer n	208
100-101	oxygen n, then adv	207
102-103	electrode n, scatter v	206
104-105	follow v, measure v	202
106	same pron	200
107	some pron	199
108	mixture n	198
109	but cj	196
110	cell n	193
111	no pron	190
112-113	addition n; band n	188
114	study v	187
115	paper n	186
116-117	increase v, make v	185
118	solvent n	182
119-120	since cj, thus adv	180

Ранг	Слово	Частота
121-125	if cj, measurement n, molecular a, order n, particle n	179
126	describe v	178
127-128	equation n, those pron	177
129	take v	176
130	gas n	175
131	after pr	174
132-133	group n, pressure n	173
134-137	function n, sodium n, they pron, under pr	172
138	change n	171
139	compound n	170
140	first num	169
141-142	large a, point n	168
143	line n	166
144-145	complex n, weight n	165
146	formation n	162
147	site n	161
148-149	experimental a, there formal	159
150	similar a	158
151	type n	157
152-154	analytical a, indicate v, theory n	156
155-156	over pr, through pr	155
157	ratio n	153
158	electron n	152
159-160	procedure n, region n	150
161	heat v	149
162	several a	148
163	result v	147
164-165	present a, state n	146
166-167	condition n, peak n	144
168-170	parameter n, process n, unit n	141
171-172	above pr, plane n	140
173-174	composition n, do aux	138
175-177	diffusion n, reduction n, three num	137

Ранг	Слово	Частота
178	curve n	136
179-180	single a, work n	134
181	study v	133
182-185	experiment n, flow n, intensity n, transition n	132
186-188	calculate v, defect n, technique n	131
189-190	produce v, require v	129
191-192	molecule n, therefore adv	128
193-194	liquid n, reagent n	127
195-197	lead v, little a, well adv	125
198	analysis n	124
199	because cj	123
200-202	although adv, see v, suggest v	119
203-204	chemical n, complex a	118
205-206	add v, property n	116
207-209	atom n, component n, here adv	115
210	glass n	114
211-212	electrical) a, element n	113
213-215	difference n, good a, reduce v	112
216-217	compound a, volume n	110
218-219	expect v, so cj	109
220	dependence n	108
221-223	know v, wall n, white a	106
224-228	consider v, distribution n, presence n, respectively adv, total a	105
229-232	film n, light n, relaxation n, room n	104
233-235	correspond v, species n, treatment n	103
236-237	calculation n, oxidation n	102
238	should aux	100
239-240	chloride n, various a	99
241-243	ether n, further a, methyl n	97
244	equilibrium n	96
245-248	both pron, many adv, melt v, must v	95
249-251	behaviour n, either pron, form n	94

Ранг	Слово	Частота
252-257	carbon n, coefficient n, great a, mechanism n, mole n, use n	93
258-262	area n, for cj, growth n, term n, x-ray n	92
263	fact n	91
264-267	investigate v, limit v, relate v, simple a	90
268-273	aqueous a, discuss v, fraction n, layer n, positron n, theoretical a	89
274-275	that pron, within pr	88
276-281	during pr, gfield n, length n, present v, provide v, standard a	87
282-283	electrolyte n, involve v	86
284-287	amount n, frequency n, series n, yield v,	85
288-291	below pr, decrease n, lattice n, size n	84
292	relative a	83
293-294	bound v, linear a	82
295-298	appear v, ionic a, mode n, problem n	81
299-303	average a, charge vn, dissolve v, example n, record v	80
304-305	compare v, pattern n	79
306-313	cool v, determination n, even a, factor n, free a, include v, seem, up pr	78
314-320	before pr/cj, consist v, dilute v, mix v, out pr, powder n, preparation n	77
321-323	chain n, ester n, maximum n	76
324-328	any pron, characteristic n, part n, salt n, wave n	75
329-331	interaction n, level n, rather adv	74
332-336	according to pr, important a, lithium n, specimen n, separate v	73
337-339	assume v, column n, establish v	72
340-342	previous a, pure a, symmetry n	71
343-344	near adv, a, nitrogen n	70
345-346	apply v, loss n	69
347-349	beam n, remain v, represent v	68



Ранг	Слово	Частота
350-352	activity n, copolymer n, tube n	67
353-357	copper n, cation n, remove v, shift n, stability n	66
358-363	axis n, density n, orbital n, proton n, recently adv, signal n	65
364-372	dry v, extraction n, investigation n, isomer n, long a, particular a, very adv, viscosity n, yield n	64
373-377	employ v, new a, separation n, silver n, step n	63
378-382	configuration n, examine v, potassium n, power n, stretch v	62
383-384	define v, selenium n	61
385-390	discussion n, general a, medium n, organic a, n, rearrangement n, resin n	60
391-394	exist v, extract v, ketone n, per pr	59
395-396	ammonium n, nature n	58
397-402	diameter n, dielectric a, distilled a/p, previously adv, propose v, transfer n	57
403-407	current a, matrix n, necessary a, polystyrene n, treat v	56
408-415	absorbance n, confirm v, develop v, one pron, orientation n, react v, relationship n, support v	55
416-427	certain a, crystalline a, current n, decomposition n, i.e., infrared a, isolate v, normal a, optical a, relation n, second num, structural a	54
428-434	choose v, concentrate v, early a, hence adv, highly adv, now adv, upon pr	53
435-443	approximately adv, benzene n, catalyst n, control v, estimate v, independent a, magnetic a, section n, strong a	52
444-451	allow v, chemistry n, direction n, principle n, relatively adv, vary v, wash v, way n	51
452-455	electronic a, parallel a, specific a, stable a	50

Ранг	Слово	Частота
456-463	angle n, comparison n, derivative n, orange a, order v, solute n, them pron, without pr	49
464-470	content n, coordinate v, correlation n, excess n, quite adv, trans prep, wide a	48
471-482	aluminium n, broad a, e.g., kinetic a, limit n, molten a, note v, plot n, predict v, useful a, quantity n, whereas cj	47
483-491	acetic a, application n, detail n, error n, oil n, probably adv, sequence n, thickness n, verify v	46
492-499	available a, carry out v, considerable a, conventional a, enhance v, introduce v, nitrate n, phosphate n	45
500-507	chromatography n, complete a, fit v, flux n, four num, nickel n, suitable a, until cj	44
508-516	anion n, cause v, close a, dimethyl n, distance n, few a, fluctuation n, initial a, operation n	43
517-525	development, identical a, increase n, pair n, purpose n, side n, start v, vector n, vibration n	42
526-539	characterize v, couple v, easily adv, feature n, gradient n, iron n, modify v, moment n, plate n, recent a, resonance n, slow a, vacancy n, zero num	41
540-552	base v, correction n, critical a, derive v, dimension n, equivalent a, portion n, range v, rapidly adv, refer v, reveal v, stir v, strain n	40
553-568	almost adv, another pron, apparatus n, basis n, become v, carry v, contrast n, except pr, indeed adv, our pron, shape n, somewhat adv, too adv, typical a, valence n, weak a	39
569-582	amorphous a, change v, consideration n, consis- tant a, et.al., hydride n, mass n, mean a, pass v, place n, ring n, shear n, significant a, source n	38

Ранг	Слово	Частота
583-603	bond v, chelate v, chromium n, conversion n, convert v, diffuse v, electrically adv, evidence n, exhibit v, formula n, information n, laser n, list v, plot v, plug n, pore n, quasi-reversible a, should v mod, similarly adv, subsequent a, synthesis n	37
604-625	additional a, along adv, among pr, analyse v, conduction n, extend v, final a, later adv, ligand n, main a, melt n, mineral n, multiple n, original a, period n, polyester n, process v, purify v, residue n, set n, silica n, together adv	36
626-639	combine v, concern v, ethanol n, grow v, interest n, like adv, molar a, often adv, olefin n, reflect v, sphere n, third num, usually adv, where adv/cj	35
640-648	activization n, dependent a, explain v, means n, oxidize v, proportiona <sup>n</sup> a, reach v, though cj, variety n	34
649-668	absorb v, apparent a, center (centre) n, conclude v, equal v, filter v, fix v, generate v, lie v, magnitude n, major a, membrane n, one pron indef, polarize v, polyethylene n, red a, set v, solubility n, us pron, year n	33
669-688	acetate n, again adv, appropriate a, call v, completely adv, degree n, equal a, excitation n, express v, geometry n, infract v, interface n, isotopic a, largely adv, nuclear a, reference n, removal n, second n, short a, slope n	32
689-710	absence n, arise v, background n, colour (color) n, demonstrate v, deposit v, hold v, instance n, introduction n, kind n, network n, operate v, orthorhombic a, perform v, place v, radiation n, radical n, resistance n, ring n, a space n, substitute v, vacuum n	31

Ранг	Слово	Частота
711-727	always adv, base n, contact n, co(-)ordination n, distillation n, edge n, ethyl n, expression n, former a, illustrate v, manner n, polarization n, positive a, spectrophotometer n, test n, thick a, variation n	30
728-744	crucible n, fluid n, fluorine n, identify v, intermediate a, local a, motion n, occur v, partial a, percent n, profile n, publish v, rigid a, whether cj, whose pron, write v, xylenol n	29
745-767	anodic a, atomic a, collect v, combination n, commercial a, evaluation n, hydrochloric a, importance n, likely adv, maintain v, need v, nucleus n, octahedral a, pellet n, platinum n, radius n, rapid a, six num, spectral a, spectrometer n, sufficiently adv, sulphur n, thin a	28
768-796	active a, chair n, cis, common a, contribution n, detect v, detection n, deviation n, element a, eliminate v, fast a, furnace n, gold n, graph n, impurity n, manganese n, methylene n, negative a, origin n, prove v, reason n, regard v, repeat v, segment n, sensitive a, stress n, thermodynamic a, titration n, understand v	28
797-818	account n, accurate a, affect v, direct a, double a, filter n, five num, grade n, homogenous a, index n, polymerization n, precipitate v, rotate v, select v, soluble a, spherical a, still adv, surround v, trace n, vanish v, view n, visible a	26
819-844	amount v, consistent n, diagram n, dope v, draw v, effective a, evolution n, glycol n, hole n, interference n, just adv, ketol n, low n, law n, logarithm (log) n, lose v, moreover adv, physical a, pour v, rod n, slightly adv, stand v, stoichiometry n, substituent n, thermal a, vapour n, tinc n	25

Ранг	Слово	Частота
845-881	associate v, assign v, cadmium n, calibrate v, capacity n, carrier n, check v, clear a, considerably adv, course n, detergent n, evaluate v, exchange n, extremely adv, furthermore adv, initially adv, instrument n, internal a, interstitial a, keep v, manometer n, need n, neglect v, number v, pyridine n, real a, reversible a, run n, silicon n, spin n, strongly adv, sulfate n, supply v, test v, transformation n, unequal a, weight v	24
882-909	borate n, chamber n, circuit n, close v, closely adv, connect v, dislocation n, disperse v, essentially adv, extensive a, force n, laboratory n, (at) least adv, literature a, migration n, polar a, prevent v, primary a, random n, role n, spectroscopy n, sufficient a, sulphate n, summarize v, what pron, who pron, width n, yellow a	23
910-936	attention n, buffer v, chemist n, composite n, conclusion n, construct v, differ v, entry n, experimentally adv, fibre n, ground n, half n, improve v, incident a, induce v, interval n, minimize v, possibility n, practical a, requirement n, run v, scheme n, shall v, sharp a, stream n, strip v, voltage n	22
937-977	account v, acetone n, acetyl n, around pr, backward adv, basic a, catalyse v, chloroform n, conduct v, detailed a, depend v, displacement n, end n, exceed v, ideal a, imply v, mask v, mercury n, monolayer n, neutron n, optoacoustic a, particularly adv, permit v, peroxide n, phosphine n, primarily adv, proportion n, quantitatively adv, reasonable a, recognize v, rotation n, scattering n, speed n, square n, stoichiometric a, stress v, successful a, ternary a, upper a, variable n, well v	21

Ранг	Слово	Частота
978-1022	absolute a, bend v, blend v, boundary n, bulk n, center(centre) v, complicate v, conductive a, control n, distinct a, entrophy n, environment n, fluorescence n, fluorite n, halide n, insoluble a, leave v, mainly adv, microscope n, minimum n, mobility n, none pron, octahedron n, outer a, overall a, parent a, plasticizer n, precipitation n, purification n, quench v, resolution n, with respect to pr, rodlike a, rile n, saturate v, seal v, secondary a, siloxane n, situation n, slab n, suspension n, thoroughly adv, unstable a, whole a, wire n	20

Распределение лексем  $F < 20$

i	F	m	i	F	m
1023-1077	19	54	1668-1795	9	128
1078-1113	18	36	1796-1936	8	141
1114-1177	17	64	1937-2110	7	174
1178-1214	16	37	2111-2307	6	197
1215-1261	15	47	2308-2560	5	253
1262-1321	14	60	2561-2893	4	333
1322-1393	13	72	2894-3368	3	475
1394-1465	12	72	3369-4107	2	739
1466-1559	11	94	4108-6043	1	1936
1560-1667	10	108			

Условные обозначения:

i - ранг,

F - частота,

m - количество слов с данной частотой.